

ется влияние такого важного фактора, как соленость морской воды на размерно-массовые характеристики рыб семейства Лососевых, выращенных в условиях искусственного воспроизводства.

Анализируются химические показатели и биохимические свойства данных гидробионтов на разных стадиях жизненного цикла. Изучается динамика содержания воды, общего азота, белкового азота, аминокислот, водорастворимой белковой фракции, липидов, макроэргических соединений, минеральных веществ в тканях гидробионтов. Исследуется активность тканевых протеолитических ферментов, химические показатели качества тканевых жиров. Особое внимание уделяется такому показателю, как каротиноиды. Каротиноиды - естественные антиоксиданты в тканях лососевых рыб, играющие активную роль в биохимической адаптации организмов гидробионтов к условиям обитания. Для определения содержания каротиноидов используется спектрофотометрический метод.

Проводится сравнительный биохимический анализ пресноводной и морской форели, а также сравнительные исследования биохимического статуса лосося атлантического (молоди), выращенного в условиях искусственного воспроизводства и дикой молоди. Актуальным направлением является изучение влияния низких температур на особенности химического состава тканей радужной форели, морской и пресноводной, лосося атлантического (молоди).

Эколого-биохимические исследования рыб на молекулярном уровне, несомненно, актуальны. Многофакторный анализ изменений биохимических параметров при воздействии антропогенного стресса является необходимым условием для создания комплексной системы мониторинга и тестирования водных экосистем Северного бассейна.

Полученные результаты могут быть использованы в практических целях при разработке рекомендаций для специалистов, занимающихся проблемами культивирования рыб семейства Лососевых, для решения вопросов воспроизводства ценных видов рыб в условиях возможного уменьшения промысловых биоресурсов.

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-КРУЖКОВЦЕВ НА КАФЕДРЕ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА МБФ РГМУ ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕРВНЫХ СТВОЛОВ И ГАНГЛИЕВ

Павлович Е.Р.

Кафедра морфологии человека МБФ РГМУ и лаборатория нейроморфологии с группой электронной микроскопии ИКК им. А.Л. Мясникова РКНПК, МЗ РФ, Москва

Часть студентов-старшекурсников медико-биологического и лечебного факультетов РГМУ, проявляя интерес к морфологии человека, посещает занятия студенческого научного кружка при кафедре морфологии МБФ. Помимо необходимости сформировать у таких студентов предварительного общего представления об исследуемых объектах по результа-

там знакомства с данными литературы, также требуется провести отбор среди них и выявить кружковцев, способных освоить методы морфологического и, в том числе, электронно-микроскопического анализа. Эти методы остаются передовыми в морфологических исследованиях как биопсийного материала в клинике, так и экспериментального материала от животных в лабораторной практике. Применение методов морфометрического (количественного) анализа медико-биологических объектов, резко повысило информативность и снизило субъективность в оценке этого материала со стороны морфологов. Проведение в хирургических отделениях клиник операций на разных органах позволяет осуществлять взятие биопсий с диагностическими целями и последующую подготовку этого материала, после соответствующей фиксации, для электронно-микроскопической заливки. Кусочки органов фиксировали в 4% растворе параформальдегида на фосфатном буфере и дополнительно в четырехокиси осмия. Тканевые блоки после полимеризации резали на ультратоме для изготовления полутонких срезов толщиной 1-2 мкм и окрашивали толуидиновым синим. Обучали студентов старших курсов МБФ процедуре получения полутонких срезов с кусочков тканей, их окраске для предварительного светооптического наблюдения и оценке тканевого состава образцов с использованием окулярной морфометрической сетки. Эта процедура требует усидчивости, острого зрения и хорошей мышечной скоординированности. Студентам приходится подолгу напрягать глаза и соотносить тканевые элементы с перекрестиями сетки. При этом им необходимо научиться различать на препаратах нервные, соединительнотканые и сосудистые элементы и уметь оценивать частоту их встречаемости. После проведения светооптического исследования студентов обучали процедуре прицельной резки ультратонких срезов с этих же блоков при заточке пирамидки на конкретные нервные стволы или нервные ганглии, их окраске уранилацетатом и цитратом свинца и просмотру приготовленных препаратов в электронном микроскопе. Наиболее сложным для студентов оказалось получение препаратов с минимальным количеством артефактов резки (четтер) и окраски (осадков карбоната свинца или уранилацетата) при их приемлемой толщине (50-70 нм). Обучали студентов-кружковцев различать на электронограммах нервные, соединительнотканые и сосудистые компоненты в образцах тканей. Они должны были самостоятельно оценить типы нервных клеток в ганглиях (нейроциты, МИФ-клетки, глиоциты), охарактеризовать соединительнотканые составляющие нервных ганглиев или волокон (соотношение коллагеновых и эластических волокон, соединительнотканых клеток и матрикса), выявить состояние капилляров в ганглиях и изменения в их эндотелиоцитах, проанализировать соотношение нервных волокон (миелинизированных и немиелинизированных) и характер синапсов. Кроме того, их обучали количественному анализу клеточных составляющих ганглиев на электронограммах (соотношение светлых и темных клеток). По совокупности предложенных вариантов обучения отбирали наиболее способных старшекурсников. Полученные ими результаты докладывались на

студенческих научных конференциях и лучших из студентов-кружковцев в последствии рекомендовали на кафедру морфологии МБФ на диплом и для продолжения учебы в аспирантуре РГМУ.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Поличка А.Е.

Институт математики, физики и информационных технологий ХГПУ, Хабаровск

Рассматривая сегодня государственную политику информатизации в России можно увидеть то, что она необходима государству для обеспечения оптимальных условий, повышения активности и эффективности так сегодня необходимого реформирования общества. Базовыми в ходе развития общества выделим процессы информатизации и инновационные процессы. Они являются таковыми, так как имеют самую важную общую составляющую своих целей – обеспечение эффективности других процессов развития общества. В связи с такой ролью остро стоит потребность согласования политики информатизации образования и инновационной политики в регионах. Основополагающими как среди нормативных предписаний, так и в соотношениях указанных двух процессов в виду государственности общего образования выделим отношения между политикой информатизации образования и инновационной политикой. С одной стороны, рассматривая сегодня государственную политику информатизации можно увидеть то, что она необходима государству для обеспечения оптимальных условий, повышения активности и эффективности так сегодня необходимого процесса реформирования общества. Концептуально государством объявлено, что цель информатизации образования состоит в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности за счет использования НИТ, радикальном повышении эффективности качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям постиндустриального общества. С другой стороны, повышение активности и эффективности реформирования общества на государственном уровне представляется и политикой развития инновационной деятельности. В глобальной экономической конкуренции выигрывают страны, которые обеспечивают благоприятные условия для инновационной деятельности. Важным является создание условий для подготовки и переподготовки кадров в области инноваций и научно-технического предпринимательства, обеспечивающих повышение инновационной активности в системе образования, коммерциализацию результатов научных исследований. Рассогласованная система реализации указанных федеральных предписаний не может дать на местах эффективный и экономичный по расходованию ресурсов результат. Рассмотрение уже указанных двух направлений государственной политики показывает необходимость согласования этих процессов для решения задач повышения эффективности экономического развития в ре-

гионах. Важной потребностью здесь является разработка различных моделей структуры информационного обеспечения всех видов деятельности в системе образования в виде построения системы соотношений проблем образования и потенциальных возможностей информатики. Базовым и системообразующим процессом выделим здесь построение региональной структуры информационной подготовки всех участников региональной информатизации, которая и обеспечит совершенствование научно-методического обеспечения, улучшение качества подготовки и повышения квалификации по информатизации и инновационной деятельности. Данная система представляется в виде инновационного проекта со своими характерными составляющими: инновацией (нововведением); системой; целями; ограничениями в пространстве и во времени. Разрабатываются пакет проектной документации, концепция управления проектом; организационная структура управления проектом. Наконец, необходимо создание инновационной инфраструктуры – систем информационного обеспечения, инструментального обеспечения, проектно - технологической поддержки, экспертизы и сертификации, мониторинга территорий, координации и регулирования, кадрового обеспечения. В Хабаровском крае уже начато создание элементов такой системы: открыты специальности, поддерживающие информатизацию; система инновационной подготовки реализуется в ряде форм информационной подготовки учителей и в общеобразовательной школе.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Саксонова Л.П.

Сызранский филиал Самарского государственного технического университета, Сызрань

В процессе гуманизации высшего технического образования основой проектирования системы становления будущих специалистов является **лично - ориентированный** и **лично - деятельностный** подходы. Важным структурным элементом современной дидактики развивающего обучения становится теория активизации учебного процесса. Стимулирование активной учебной деятельности возможно только при опоре на успехи студентов в обучении. Ничто так не инициирует самостоятельную познавательную, мыслительную деятельность и творческое саморазвитие как собственный успех. Выделим установки концепции **лично - ориентированного** обучения: целостное развитие студентов, личностная ориентация педагога на каждого студента, деятельностный подход и культурология образования, усвоение нравственной основы общечеловеческих ценностей. В процессе проектирования и реализации системы становления специалистов необходимо, чтобы лично-ориентированное обучение обеспечивало развитие и саморазвитие личности студента. Содержание, средства и методы образования организуются так, чтобы студент мог проявить избирательность к предметному материалу. Критериальная база лично-